

60130-2016
02MRA0393

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Rhodes et al.
Serial No.: Unknown
Filed: Herewith
For: DOOR MODULE AND DOOR ASSEMBLY METHOD
Docket No.: 60130-2016; 02MRA0393

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandra, VA 22313-1450

Dear Sir:

With regard to the above-referenced patent application, enclosed is a Certified Copy of prior corresponding document FR 03 01 821.

Respectfully submitted,

CARLSON, GASKEY & OLDS



Karin H. Butchko
Registration No. 45,864
400 West Maple, Suite 350
Birmingham, MI 48009
(248) 988-8360

Dated: February 5, 2004

CERTIFICATE OF MAIL

I hereby certify that the enclosed Transmittal of Certified Copies are being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail, postage prepaid, in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandra, VA 22313-1450 on February 5, 2004.



Amy M. Spaulding

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 09 JAN. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2



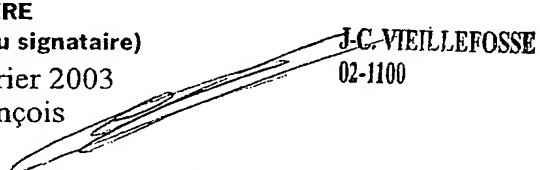
Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

REMISE DES PIÈCES DATE 14 FEV 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0301821 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 14 FEV. 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE ■ CABINET HIRSCH-POCHART ■ 34, rue de Bassano 75008 PARIS FRANCE	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 20194 ARVM 101			
C nfirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date <input type="text"/>
		N°	Date <input type="text"/>
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/>	Date <input type="text"/>
		N°	Date <input type="text"/>
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) MODULE DE PORTE ET PROCEDE D'ASSEMBLAGE DE PORTE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYSTEMS - FRANCE	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	105, route d'Orléans	
	Code postal et ville	45600	SULLY SUR LOIRE
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



REMISE DES PIÈCES DATE 14 FEV 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0301821 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W /190600
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		20194 ARVM 101	
6 MANDATAIRE			
Nom		POCHART	
Prénom		François	
Cabinet ou Société		Cabinet HIRSCH-POCHART	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	34, rue de Bassano	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01.53.23.92.12	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01.47.23.49.13	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Paris, le 14 Février 2003 POCHART François		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

MODULE DE PORTE ET PROCEDE D'ASSEMBLAGE DE PORTE

La présente invention concerne un module de porte et un procédé d'assemblage
5 de porte.

Le document EP-A-1 043 182 décrit un module de porte comprenant une garniture sur laquelle sont montés des éléments tels un lève-vitre. Le lève-vitre est monté de manière à ce qu'un mouvement de glissement est possible entre le lève-vitre et la garniture. La garniture comporte en outre un clapet. Lorsque le module est
10 en place sur une porte, le clapet facilite l'accès requis pour l'assemblage des éléments, ou pour des opérations de fixation.

L'inconvénient de ce module est que le clapet rend la fabrication de la garniture plus compliquée. Par ailleurs, le clapet ne permet pas d'améliorer la visibilité derrière la garniture ce qui rend la fixation du lève-vitre à la porte plus
15 difficile.

Il y a donc un besoin en un module simplifiant le montage du lève-vitre.

Pour cela, l'invention propose un module de porte comportant une garniture définissant un plan, et un rail de lève-vitre fixé à la garniture de manière séparable, le rail ayant un point d'accrochage à une porte, la projection du point d'accrochage
20 dans le plan, orthogonalement au rail, étant hors de la garniture.

Selon un mode de réalisation, le rail est fixé à la garniture par une agrafe.

Selon un autre mode de réalisation, le module comporte en outre un lève-vitre avec ledit rail comme rail de guidage.

Avantageusement, le module comprend en outre une commande électrique du lève-vitre, la commande étant fixée à la garniture et reliée au lève-vitre par un câblage électrique.
25

Selon une variante, le lève-vitre comprend en outre un deuxième rail de guidage, le deuxième rail ayant un point d'accrochage à une porte, la projection de ce point d'accrochage dans le plan, orthogonalement au rail, étant hors de la garniture.

30 Selon une autre variante, le point d'accrochage est dans une région supérieure du rail.

Selon encore une autre variante, le rail a un point d'accrochage dans une région supérieure et inférieure du rail.

35 Selon une variante, le module comporte en outre une serrure fixée à la garniture de manière séparable.

Avantageusement, le module comporte en outre une poignée d'actionnement de la serrure, la poignée étant fixée à la garniture.

L'invention se rapporte aussi à un procédé d'assemblage de porte comportant les étapes de

- fourniture d'une porte ayant une peau externe fixée à un caisson,
- fourniture d'un module tel que décrit précédemment,
- 5 - introduction du rail dans le caisson,
- accrochage du point d'accrochage au caisson,
- séparation de la garniture et du rail, et
- fixation définitive du module au caisson.

Selon une variante, le rail a un deuxième point d'accrochage au caisson, le
10 procédé comprenant en outre après l'étape de séparation, une étape d'accrochage du deuxième point d'accrochage au caisson.

Selon une autre variante, l'étape de fixation de la garniture et l'étape d'accrochage du deuxième point d'accrochage sont simultanées.

Selon une autre variante, le module comporte en outre un lève-vitre ayant ledit
15 rail comme rail de guidage et un curseur de vitre, le procédé comprenant en outre un étape de montage d'une vitre au curseur.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit des modes de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemple uniquement et en références à l'unique figure qui montre une section de
20 porte comportant le module selon un mode de réalisation.

L'invention propose un module de porte comportant une garniture définissant un plan P ainsi qu'un rail de lève-vitre fixé à la garniture de manière séparable. Le rail a un point d'accrochage à une porte, la projection du point d'accrochage dans le plan, orthogonalement au rail, étant hors de la garniture. La présence hors de la
25 garniture de la projection du point d'accrochage dégage la garniture de l'accès à ce point. Ce module permet de simplifier le montage du lève-vitre à une porte.

La figure 1 montre une section de porte 9 avec un module 10 selon un mode de réalisation. Il s'agit d'une porte 9 de véhicule. Le module 10 comporte une garniture 12. La garniture, qui peut présenter une forme quelconque, définit un plan moyen P.
30 Le module comporte aussi un rail 14 de lève-vitre fixé à la garniture 12 par une liaison 22. Le rail 14 et la garniture 12 sont fixés de manière séparable. Le rail 14 est pourvu d'un point d'accrochage 141 à la porte 9. La projection 141a du point 141 dans le plan P, orthogonalement au rail 14, est hors de la garniture. Un décalage « d », parallèlement au rail 14, existe entre la projection du point 141a et la garniture
35 12. Selon la figure, le décalage est entre la projection du point 141a et le bord supérieur de la garniture. Le décalage « d » entre la projection du point d'accrochage 141a et la garniture permet de dégager l'accès au point d'accrochage 141 depuis le côté de la garniture ne comportant pas la fixation au rail.

De préférence, la projection du point d'accrochage du rail dans le plan P, orthogonalement au rail 14, est hors de la garniture 12 délimitée par son contour externe 15.

La porte 9 comporte une peau externe 18 fixée sur un caisson 16. Le caisson permet de recevoir une vitre 24 lorsque celle-ci est abaissée ainsi que des éléments d'équipement de la porte tels que le lève-vitre. Le cadre du caisson 16 comporte notamment un renfort de bandeau 20 sensiblement horizontal, qui est à une partie supérieure du cadre de caisson 16. Le renfort de bandeau s'étend transversalement à la direction de guidage de la vitre. Le renfort de bandeau 20 permet notamment de renforcer la porte en cas d'accident.

Selon un mode de réalisation, le module 10 comprend le rail 14 et la garniture 12. Ceci permet de faciliter l'assemblage de la porte. Le module permet de réduire le nombre de pièces détachées pour l'assemblage de la porte. Ceci a pour effet de réduire le nombre de références de pièces. Par ailleurs, le module permet un transport plus pratique des pièces, dès lors que celles-ci sont solidarisées. Non seulement les pièces sont solidarisées entre elles, mais encore le câblage électrique, mécanique (liaison serrure poignée intérieure), le cas échéant, peut être réalisé en amont de l'assemblage de la porte. Ceci permet de faciliter le câblage. Le module peut supporter le rail de lève-vitre, la serrure, le lève-vitre, la commande du lève-vitre le cas échéant, un haut-parleur ou tout autre élément d'équipement d'un véhicule.

Le rail 14 est fixé à la garniture 12 de manière séparable. La fixation entre le rail 14 et la garniture 12 est rigide en ce sens que la position relative du rail et de la garniture est sensiblement la même lors de la manipulation du module. Le rail est immobilisé par rapport à la garniture. La manipulation de l'un des éléments entraîne le déplacement de l'autre ; par exemple, le positionnement du rail 14 dans le caisson 16 de porte peut être dirigé en manipulant la garniture 12. Ainsi, une fois le rail 14 positionné dans la porte, il peut être maintenu en place en retenant la garniture 12.

Toutefois, le rail 14 peut être séparé de la garniture 12. Par fixation « séparable », on entend le fait de rendre les mouvements du rail et de la garniture indépendants, par exemple par rupture de la fixation rigide. La fixation du rail 14 et de la garniture 12 est provisoire, non définitive. Il se peut que le rail 14 et la garniture 12 ne soient pas totalement désolidarisés, par exemple lorsque un faisceau de câble relie les deux éléments 12 et 14. Néanmoins après la séparation, il est possible de faire varier la position relative du rail 14 et de la garniture 12. La séparation n'affecte pas la structure du rail 14 et de la garniture 12.

La garniture 12 permet l'habillage de la porte du véhicule du côté de l'habitacle. La garniture 12 définit un plan P moyen. La garniture 12 est par exemple fixée par son contour externe 15 à la porte.

Le rail 14 de lève-vitre permet le guidage de la vitre dans le caisson 16 de la porte 9. Le rail 14 peut guider en translation un curseur fixé à la vitre ou guider directement la vitre par des glissières. Pour assurer le guidage de la vitre, le rail 14 est de préférence fixé à une partie structurelle de la porte 9 telle que le cadre de caisson 16. Pour sa fixation à la porte 9, la rail 14 a un point 141 d'accrochage. Le point 141 est par exemple une patte par laquelle le rail est accroché à la porte. Il peut également s'agir d'un trou de passage d'un moyen d'accrochage tel qu'une vis ou toute zone du rail 14 permettant son accrochage à la porte ou au caisson 16 de la porte.

L'accès aux éléments d'équipement dans le caisson 16 de la porte est limité par la présence de la peau externe de la porte. Il n'est donc possible d'accéder à l'intérieur du caisson 16 que depuis le côté de la porte où la garniture 12 est destinée à être fixée. Le module 10 comprenant la garniture 12 fixée au rail 14, permet toutefois l'accès au point d'accrochage 141 du rail 14 au caisson ; la projection du point 141 dans le plan P, orthogonalement au rail 14, étant hors de la garniture 12, la garniture n'entrave pas l'accès au point d'accrochage. Sur la figure, le point d'accrochage 141 est situé à titre d'exemple dans une région supérieure du rail 14, le contour externe 15 supérieur de la garniture étant ainsi décalé vers le bas par rapport au point 141a. Le point d'accrochage 141 peut aussi être dans une région inférieure du rail 14, le contour externe 17 inférieur de la garniture 12 étant ainsi décalé vers le haut par rapport à la projection du point 141 dans le plan P, orthogonalement au rail 14 (non représenté). De préférence, le rail comprend deux points d'accrochage 141, 142, par exemple un point à chaque extrémité du rail. Ainsi, par une construction simple de la garniture 12, il est possible d'avoir aisément accès aux points de fixation du rail 14.

Dans l'exemple de la figure, le rail 14 est fixé à la porte, sous le renfort de bandeau 20. Le décalage « d » est choisi de sorte que l'accès au point d'accrochage est possible pour un manipulateur. Ce dernier peut passer un outil et éventuellement une main pour accrocher le rail 14. Par ailleurs, le module 10 permet au manipulateur de maintenir le rail 14 en place dans le caisson 16 en soutenant la garniture 12 fixée au rail 14. Une fois le rail 14 accroché par le point d'accrochage, la garniture 12 peut être séparée du rail 14 pour être fixée à la porte 9.

De préférence, le point d'accrochage 141 est dans une région supérieure du rail, ce qui permet au rail accroché par sa région supérieure de retenir le module 10 sans basculement entraînant la chute du module 10 de la porte 9. Ainsi, le manipulateur peut séparer la garniture 12 du rail 14 sans se soucier de retenir le module 10 contre la chute.

Par exemple, le rail 14 est fixé à la garniture 12 par une agrafe 22, notamment en plastique. L'agrafe 22 permet de maintenir rigidement le rail 14 à la garniture 12 pour manipuler simultanément les deux éléments 12, 14. Toutefois, l'agrafe peut être rompue pour séparer le rail 14 de la garniture 12. Cette séparation a lieu une fois le
5 rail 14 accroché au caisson. L'agrafe 22 peut être rompue par un mouvement brusque de la garniture 12 par rapport au rail 14 accroché à la porte. Il est aussi envisageable que le rail 14 et la garniture 12 puissent être séparés à l'aide d'un coup d'outil tranchant.

Le module 10 peut en outre comprendre un lève-vitre dont le rail 14 est le rail
10 de guidage. Ainsi, l'ensemble du lève-vitre peut être monté à l'avance sur le module 10. Le lève-vitre permet d'entraîner une vitre 24. Dans l'exemple de la figure 1, la vitre peut coulisser entre le renfort de bandeau 20 et la peau externe 18. Le lève-vitre peut être à câble par exemple, et entraîné par un moteur électrique. Le moteur est de préférence monté sur le rail 14, la séparation du rail 14 de la garniture 12 n'affectant
15 pas le réglage du lève-vitre.

Le point d'accrochage 141 n'entrave pas la course du curseur ou de la vitre. Il peut être au-delà ou en-deçà de la course du curseur. Le point d'accrochage 141 peut aussi être sur une autre face du rail que le curseur et des renvois de câble. Le lève-vitre peut comporter deux rails, le deuxième rail ayant aussi un point d'accrochage à
20 la porte. La projection du point dans le plan P, orthogonalement au rail, est hors de la garniture 12. De préférence, les points d'accrochage sont dans la même région des rails, c'est-à-dire, dans la même région supérieure ou inférieure des rails. Le décalage de la garniture 12 par rapport aux rails permet d'accrocher les points d'accrochage alors que la garniture et les rails ne sont pas encore séparés. Les deux rails peuvent
25 être fixés à la garniture 12. Eventuellement un seul rail est fixé à la garniture, l'autre rail étant fixé au précédent rail.

Le module 10 peut comprendre par ailleurs d'autres éléments d'équipement du véhicule tel que la commande électrique du lève-vitre, une serrure... La serrure peut être fixée par une pièce intermédiaire au rail du lève-vitre ou à la garniture et la
30 poignée d'actionnement peut être fixée à la garniture. Le module peut comprendre aussi un câblage électrique/mécanique entre la serrure et la poignée ou entre le lève-vitre et la commande.

Il est aussi envisageable que la serrure soit fixée de manière séparable à la garniture, ce qui permet de la séparer du rail qu'au moment du montage de la porte.
35 Il est alors préférable que la serrure soit décalée par rapport à la garniture selon la direction longitudinale du véhicule. Ceci a pour effet de réduire le nombre de références de pièces. Par ailleurs, le module permet ainsi un transport plus pratique des pièces, dès lors que celles-ci sont solidarisées.

L'invention concerne aussi un procédé d'assemblage de la porte 9. Le procédé comporte une étape de fourniture de la porte 9. La porte 9 peut comporter un caisson 16 et une peau externe 18 fixée au caisson 16. Le caisson 16 peut comporter le renfort de bandeau 20. La peau 18 externe ne permet d'avoir accès à l'intérieur du caisson 16 que depuis un côté du caisson. Le procédé comporte ensuite une étape de fourniture du module 10 tel qu'il est décrit précédemment. Le module 10 comprend le rail 14 fixé à la garniture 12, la fixation entre les deux éléments 12, 14 étant rigide. Le module 10 peut comporter un lève-vitre comportant le rail 14 comme rail de guidage. Le lève-vitre peut être à câble et comporter un curseur 26 d'entraînement de vitre 24. 5
10

Egalement, le module 10 peut comporter une serrure non représentée. Le procédé comprend ensuite une étape d'introduction du rail 14 dans le caisson 16. L'extrémité supérieure du rail 14 peut être entre le renfort de bandeau 20 et la peau externe 18. La liaison étant rigide entre le rail 14 et la garniture 12, le rail 14 peut être introduit dans le caisson 16 en manipulant la garniture 12. La place dans le caisson ou l'accès au caisson étant limité, il est plus pratique de manipuler la garniture 12 située à l'extérieur du caisson. 15

D'une manière générale le rail est fixé sous le renfort de bandeau 20, mais les renvois peuvent être derrière ou en dessous du renfort 20 selon la course de la vitre (course longue, courte). Lorsque les renvois sont positionnés sous le renfort, l'introduction du rail peut être effectuée horizontalement ; lorsqu'un renvoi est derrière le renfort, le module est incliné pour faire passer le rail sous le module. 20

Le procédé comprend ensuite une étape d'accrochage, ou fixation, du point d'accrochage 141 au caisson 16. Le point d'accrochage 141 peut être dans une partie supérieure ou inférieure du rail, la garniture 12 étant décalée respectivement vers le bas ou le haut de la porte. Au cours de cette étape, le point d'accrochage est en contact du caisson 16 de la porte 9. La place ou l'accès au caisson étant limitée pour maintenir le rail dans le caisson, l'immobilisation et le maintien du point 141 dans le caisson sont facilités par la manipulation par la garniture 12. 25

L'étape d'accrochage est facilitée par le fait que la projection du point 141 dans le plan P, orthogonalement au rail, est hors de la garniture 12. Ainsi, le manipulateur se trouvant du côté de la garniture 12 opposé au côté tourné vers le caisson 16, peut effectuer cette étape sans travailler en aveugle et sans être dérangé par le manque de place. Dans le cas préféré, mais non limitatif, où le point d'accrochage 141 est dans la région supérieure du rail, la garniture est alors plus basse et dégage l'accès au point d'accrochage. Le décalage « d » est choisi en fonction de l'outil utilisé, et pour permettre l'introduction de l'outil dans le caisson orthogonalement au rail. Le décalage entre le point d'accrochage 141 et le contour externe supérieur de la garniture 12 crée un « cône » de sommet le point 141 et de 30
35

rayon le décalage « d » donnant un liberté d'accès au point 141. L'étape d'accrochage est effectuée par vissage ou par rivetage du point d'accrochage 141 au caisson. Cette étape permet de solidariser le module 10 à la porte 9.

5 Le procédé comprend ensuite une étape de séparation de la garniture 12 et du rail 14. Cette étape peut être réalisée par l'utilisation d'un outil. De préférence, cette étape peut être effectuée par un mouvement sec de la garniture 12 par rapport au rail 14. De cette dernière manière, l'étape de séparation est plus rapide et n'implique pas l'utilisation d'un outil supplémentaire. Par ailleurs, la séparation par un mouvement
10 sec de la garniture permet de travailler plus vite sans avoir à regarder derrière la garniture 12 pour atteindre la liaison 22. Après cette étape, la garniture 12 est mobile indépendamment du rail 14, mais les deux éléments 12, 14 peuvent éventuellement être liés entre eux par un câblage électrique/mécanique.

Le procédé comprend enfin une étape de fixation définitive du module 10 au caisson. Le rail 14 peut avoir un deuxième point 142 d'accrochage au caisson 16,
15 cette étape comprend l'accrochage du deuxième point 142 et la fixation de la garniture 12 à la porte 9, au caisson 16 par exemple. La garniture 12 étant séparée du rail 14, la garniture 12 peut être déplacée afin de découvrir le deuxième point 142 d'accrochage et accrocher ce point au caisson. Puis, la garniture 12 peut être déplacée par rapport à la porte 9 afin de la disposer dans sa position finale. La
20 garniture 12 peut être fixée par collage ou vissage.

De préférence, la garniture 12 et le deuxième point 142 sont simultanément fixés à la porte 9, ou au caisson 16. Ils peuvent être fixés simultanément par une vis clips, ou rivet. Ceci permet de gagner du temps dans la fixation définitive du module 10.

25 Entre l'étape d'accrochage du point d'accrochage et l'étape de séparation, le procédé peut aussi comprendre une étape de montage d'une vitre. Le lève-vitre peut comprendre un curseur auquel la vitre est fixé. La vitre peut être introduite entre le renfort de bandeau 20 et la peau externe 18. La garniture 12 étant maintenue par le rail 14, le manipulateur peut avoir accès au caisson et au curseur pour fixer la vitre.
30 Le décalage « d » peut alors être aussi prévu pour laisser un accès au curseur.

Entre l'étape d'accrochage du point d'accrochage et l'étape de séparation, le procédé peut aussi comprendre une étape de fixation de la serrure.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisations décrits à titre d'exemple. Ainsi, au cours de l'étape de séparation, la liaison 22 rigide
35 peut être seulement déformée sans que la garniture soit séparée du rail. Il suffit que la garniture ait suffisamment de liberté pour être déplacée dans sa position définitive. Par ailleurs, le montage du module n'est pas limité à un montage dans une porte mais

peut être aussi monté dans une custode, à la hauteur des passagers arrières du véhicule.

REVENDICATIONS

1. Un module (10) de porte comportant
 - une garniture (12) définissant un plan (P), et
- 5 2. - un rail (14) de lève-vitre fixé à la garniture (12) de manière séparable, le rail (14) ayant un point (141) d'accrochage à une porte, la projection du point d'accrochage (141) dans le plan (P), orthogonalement au rail, étant hors de la garniture (12).
3. Le module selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rail (14) est fixé à la garniture (12) par une agrafe.
- 10 4. Le module selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le module comporte en outre un lève-vitre avec ledit rail (14) comme rail de guidage.
5. Le module selon la revendication 3, caractérisé en ce que le module (10) comprend en outre une commande électrique du lève-vitre, la commande étant fixée à la garniture (12) et reliée au lève-vitre par un câblage électrique.
- 15 6. Le module selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le lève-vitre comprend en outre un deuxième rail de guidage, le deuxième rail ayant un point d'accrochage à une porte, la projection de ce point d'accrochage dans le plan (P), orthogonalement au rail, étant hors de la garniture (12).
7. Le module selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le point d'accrochage est dans une région supérieure du rail (14).
- 20 8. Le module selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le rail (14) a un point d'accrochage dans une région supérieure et inférieure du rail.
9. Le module selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une serrure fixée à la garniture (12) de manière séparable.
- 25 10. Le module selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une poignée d'actionnement de la serrure, la poignée étant fixée à la garniture.
11. Procédé d'assemblage de porte comportant les étapes de
 - fourniture d'une porte (9) ayant une peau (18) externe fixée à un caisson (16),
 - fourniture d'un module (10) selon l'une des revendications précédentes,

REVENDICATIONS

1. Un module (10) de porte comportant
 - une garniture (12) définissant un plan (P), et
- 5 - un rail (14) de lève-vitre fixé à la garniture (12) de manière séparable, le rail (14) ayant un point (141) d'accrochage à une porte, la projection du point d'accrochage (141) dans le plan (P), orthogonalement au rail, étant hors de la garniture (12).
2. Le module selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rail (14) est fixé à la garniture (12) par une agrafe.
- 10 3. Le module selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le module comporte en outre un lève-vitre avec ledit rail (14) comme rail de guidage.
4. Le module selon la revendication 3, caractérisé en ce que le module (10) comprend en outre une commande électrique du lève-vitre, la commande étant fixée à la garniture (12) et reliée au lève-vitre par un câblage électrique.
- 15 5. Le module selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le lève-vitre comprend en outre un deuxième rail de guidage, le deuxième rail ayant un point d'accrochage à une porte, la projection de ce point d'accrochage dans le plan (P), orthogonalement au rail, étant hors de la garniture (12).
- 20 6. Le module selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le point d'accrochage est dans une région supérieure du rail (14).
7. Le module selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le rail (14) a un point d'accrochage dans une région supérieure et inférieure du rail.
8. Le module selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une serrure fixée à la garniture (12) de manière séparable.
- 25 9. Le module selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une poignée d'actionnement de la serrure, la poignée étant fixée à la garniture.
10. Procédé d'assemblage de porte comportant les étapes de
 - fourniture d'une porte (9) ayant une peau (18) externe fixée à un caisson (16),
 - fourniture d'un module (10) selon l'une des revendications précédentes,

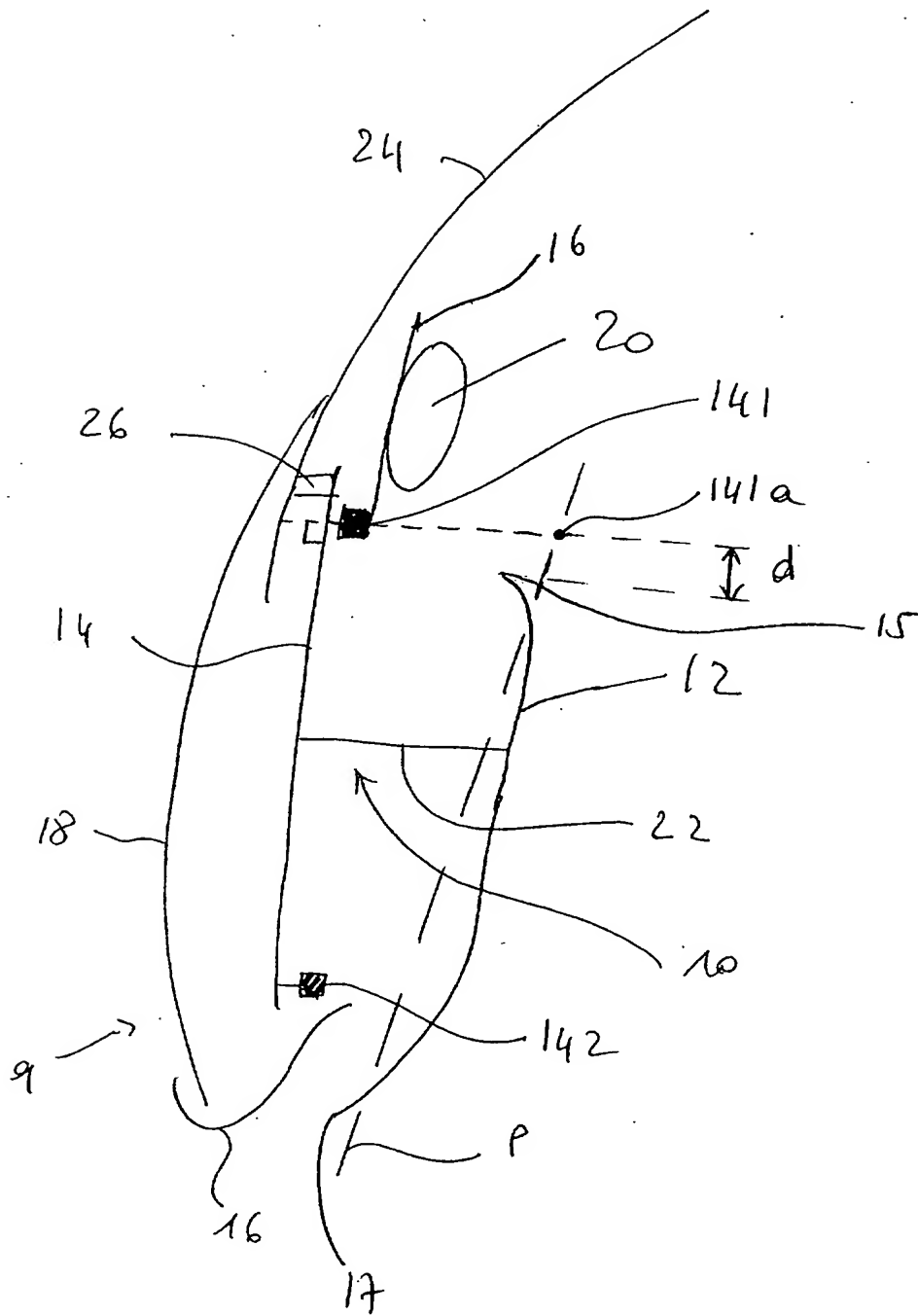
- introduction du rail (14) dans le caisson (16),
- accrochage du point (141) d'accrochage au caisson (16),
- séparation de la garniture (12) et du rail (14), et
- fixation définitive du module (10) au caisson (16).

- 5 **11.** Le procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que le rail (14) a un deuxième point (142) d'accrochage au caisson (16), le procédé comprenant en outre après l'étape de séparation, une étape d'accrochage du deuxième point (142) d'accrochage au caisson (16).
- 10 **12.** Le procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'étape de fixation de la garniture (12) et l'étape d'accrochage du deuxième point (142) d'accrochage sont simultanées.
- 15 **13.** Le procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le module comporte en outre un lève-vitre ayant ledit rail (14) comme rail de guidage et un curseur (26) de vitre, le procédé comprenant en outre un étape de montage d'une vitre (24) au curseur (26).

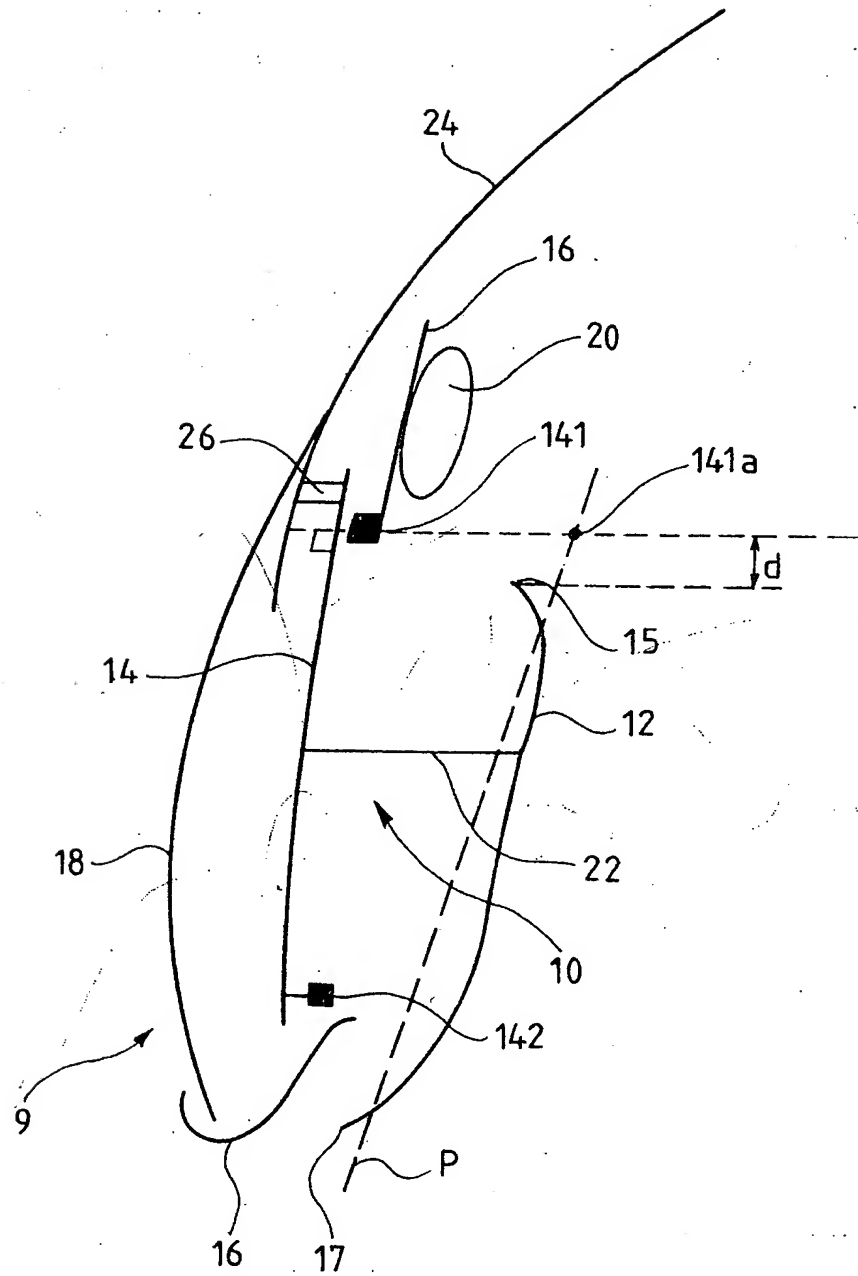
- introduction du rail (14) dans le caisson (16),
- accrochage du point (141) d'accrochage au caisson (16),
- séparation de la garniture (12) et du rail (14), et
- fixation définitive du module (10) au caisson (16).

- 5 **11.** Le procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que le rail (14) a un deuxième point (142) d'accrochage au caisson (16), le procédé comprenant en outre après l'étape de séparation, une étape d'accrochage du deuxième point (142) d'accrochage au caisson (16).
- 10 **12.** Le procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'étape de fixation de la garniture (12) et l'étape d'accrochage du deuxième point (142) d'accrochage sont simultanées.
- 15 **13.** Le procédé selon l'une des revendications 10 à 12, caractérisé en ce que le module comporte en outre un lève-vitre ayant ledit rail (14) comme rail de guidage et un curseur (26) de vitre, le procédé comprenant en outre un étape de montage d'une vitre (24) au curseur (26).

1/1



1/1



**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		20194 ARVM 101	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0301821	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) MODULE DE PORTE ET PROCEDE D'ASSEMBLAGE DE PORTE			
LE(S) DEMANDEUR(S) : ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYSTEMS - FRANCE 105, route d'Orléans 45600 SULLY SUR LOIRE France			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		RHODES	
Prénoms		Chris	
Adresse	Rue	29, rue du Colombier	
	Code postal et ville	45000	ORLEANS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		CHONAVEL	
Prénoms		Sylvain	
Adresse	Rue	3, avenue du Général Lyne	
	Code postal et ville	14220	THURY HARCOURT
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (N m et qualité du signataire) Monsieur Pochart Paris, le 14 Février 2003		J.-C. VIEILLEFOSSE 021100	

THIS PAGE BLANK (USPTO)